

INTISARI

RIANTO, B., 2019, UJI AKTIVITAS ANTIDIABETES DAN IDENTIFIKASI SENYAWA BIJI OYONG (*Luffa acutangula* (L.) Roxb) SERTA PENGARUHNYA TERHADAP JUMLAH *GLUCOSE TRANSPORTER 4* MEMBRAN JARINGAN OTOT PADA TIKUS RESISTENSI INSULIN, TESIS, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA.

Oyong (*Luffa acutangula* (L.) Roxb) merupakan tanaman yang dapat digunakan untuk mengatasi penyakit Diabetes Mellitus (DM) tipe II. Bagian oyong yang digunakan adalah bijinya. Penelitian ini bertujuan mengetahui aktivitas antidiabetes dan identifikasi ekstrak dan fraksi-fraksi biji oyong yang didasarkan pada penurunan kadar glukosa darah dan peningkatan jumlah protein *glucose transporter 4* (GLUT-4) membran jaringan otot pada model tikus DM tipe II resistensi insulin.

Penelitian ini menggunakan 40 ekor tikus, dibagi dalam 8 kelompok yaitu kelompok normal, kontrol positif (metformin 45 mg/KgBB), kontrol negatif (CMC 0,5%), ekstrak etanol biji oyong 100 dan 200 mg/kgBB, fraksi *n*-heksana 84,82 mg/KgBB, fraksi etil asetat 34,44 mg/KgBB, fraksi air 80,74 mg/KgBB. Tikus diinduksi resisten insulin dengan pemberian diet tinggi lemak fruktosa (DTLF) selama 60 hari dan diinjeksi (i.p) dosis rendah STZ 30 mg/KgBB pada hari ke-30 dan hari ke-44. Kadar glukosa darah diukur pada hari ke-69, 76, 83 dan 90 setelah perlakuan. Fraksi teraktif dilanjutkan *immunohistochemistry* dan dilakukan isolasi.

Fraksi etil asetat biji oyong sebagai fraksi teraktif memiliki persentase aktivitas antihiperglikemik sebesar 42,20 % dan persentase terhadap aktivitas peningkatan jumlah protein GLUT-4 membran sebesar 42,07 %. Isolasi dan identifikasi terhadap fraksi etil asetat diperkirakan mengandung senyawa kimia apigenin-6,8-di-*C*-glukosida (Vicenin-2).

Kata kunci : Biji oyong, antidiabetes, resistensi insulin, GLUT-4, identifikasi.

ABSTRACT

RIANTO, B., 2019, ANTIDIABETIC ACTIVITY AND IDENTIFICATION OF OYONG SEEDS COMPOUNDS (*Luffa acutangula* (L.) Roxb) AND THE EFFECT TO GLUCOSE TRANSPORTER 4 LEVEL MEMBRANE MUSCLE TISSUE IN INSULIN RESISTANCE RATS, THESIS, FACULTY OF PHARMACY, SETIA BUDI UNIVERSITY, SURAKARTA.

Oyong (*Luffa acutangula* (L.) Roxb) was a plant that can be used to treat type II Diabetes Mellitus (DM). The oyong used was the seeds. This study aims to determine the antidiabetic activity and identification of extract and fractions of oyong seeds based on a decrease in blood glucose levels and an increase in the amount of glucose transporter protein 4 (GLUT-4) membranes muscle tissue on type II DM rats model of insulin resistance.

This study used 40 experimental animals, divided into 8 groups: normal, positive control (metformin 45 mg / kgBW), negative control (CMC 0.5%), ethanol extract of oyong seeds 100 and 200 mg / kgBW, n-hexane fraction 84.82 mg / kgBW, ethyl acetate fraction 34.44 mg / kgBW, water fraction 80.74 mg / kgBW. Rats induced insulin resistance by giving a high fat diet (HFD) and fructose for 60 days and injected (i.p) low-dose STZ 30 mg / kgBW on the 30th day and 44th day. Blood glucose levels were measured at 69, 76, 83 and 90th days after treatment. The most active fraction was followed by immunohistochemistry and isolation.

The ethyl acetate fraction of oyong seeds as the most active fraction has a percentage of antihyperglycemic activity was 42.20% and the percentage of the activity of increasing GLUT-4 level membrane was 42.07%. Isolation and identification of ethyl acetate fraction was estimated to contain chemical compound apigenin-6,8-di-C-glucoside (Vicenin-2).

Keywords : Oyong seeds, antidiabetic, insulin resistance, GLUT-4, identification.